

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of :
Isao SHIMADA et al. :
Serial No. NEW : **Attn: APPLICATION BRANCH**
Filed January 28, 2004 : Attorney Docket No. 2004_0064A

PORABLE INFORMATION PROCESSING
APPARATUS

THE COMMISSIONER IS AUTHORIZED
TO CHARGE ANY DEFICIENCY IN THE
FEES FOR THIS PAPER TO DEPOSIT
ACCOUNT NO. 23-0975

CLAIM OF PRIORITY UNDER 35 USC 119

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Applicants in the above-entitled application hereby claim the date of priority under the International Convention of Japanese Patent Application No. 2003-121199, filed April 25, 2003, as acknowledged in the Declaration of this application.

A certified copy of said Japanese Patent Application is submitted herewith.

Respectfully submitted,

Isao SHIMADA et al.

By


Charles R. Watts
Registration No. 33,142
Attorney for Applicants

CRW/asd
Washington, D.C. 20006-1021
Telephone (202) 721-8200
Facsimile (202) 721-8250
January 28, 2004

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 4月25日
Date of Application:

出願番号 特願2003-121199
Application Number:

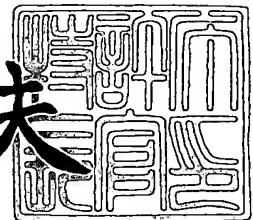
[ST. 10/C] : [JP2003-121199]

出願人 松下電器産業株式会社
Applicant(s):

2003年10月15日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願
【整理番号】 2122050004
【提出日】 平成15年 4月25日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 G06F 1/16
【発明者】
【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
【氏名】 島田 伊三男
【発明者】
【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
【氏名】 吉井 誠児
【特許出願人】
【識別番号】 000005821
【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社
【代理人】
【識別番号】 100097445
【弁理士】
【氏名又は名称】 岩橋 文雄
【選任した代理人】
【識別番号】 100103355
【弁理士】
【氏名又は名称】 坂口 智康
【選任した代理人】
【識別番号】 100109667
【弁理士】
【氏名又は名称】 内藤 浩樹

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011305

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9809938

【書類名】 明細書

【発明の名称】 携帯型情報処理装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 筐体の本体に、

ディスク記録媒体の着脱が可能なディスク駆動装置と、
前記ディスク駆動装置を覆うディスクカバーと、
データ入力のためのキーボードとを備え、
前記ディスク駆動装置は前記本体に直接または緩衝材を介して固定され、
前記ディスクカバーは前記キーボードの端縁に近くかつ前記キーボードの端縁
に平行な軸を中心として前記筐体に対して開閉され、
前記ディスクカバーを開いて前記ディスク駆動装置にディスク記録媒体を装着
したとき前記ディスク記録媒体の一部は前記キーボードの下方に進入することを
特徴とする携帯型情報処理装置。

【請求項 2】 位置入力用のポインティングデバイスを前記ディスクカバーに
備えたことを特徴とする請求項 1 記載の携帯型情報処理装置。

【請求項 3】 前記キーボードは前記筐体に固定され前記キーボードの下面是
熱伝導率の良い材料で構成され筐体内の発熱部品に接触していることを特徴とす
る請求項 1 または 2 記載の携帯型情報処理装置。

【請求項 4】 前記ディスク駆動装置は装着した前記ディスク記録媒体が前記
キーボード下方に進入した部分に向かって他の部分より低くなるよう傾斜して取
り付けられていることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれかに記載の携帯型情
報処理装置。

【請求項 5】 表示装置を有し前記本体に対して軸により回動自在である表示
部を備え、

前記表示部の縁辺が前記表示装置の面から突出しており前記ディスクカバーが
開いた状態で前記表示部を閉じようとしたとき前記ディスクカバーが前記表示部
の縁辺に当接するように構成したことを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれかに
記載の携帯型情報処理装置。

【請求項 6】 前記ディスクカバーを解放方向に付勢する付勢手段を備え、こ

の付勢手段は前記ディスクカバーが前記表示部の縁辺に当接する側に備えられていることを特徴とする請求項5に記載の携帯型情報処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は携帯型情報処理装置に関し、さらに詳しくはディスク記録媒体を着脱可能なものに関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、ノート型パーソナルコンピュータ（以下ノート型パソコン）などの小型軽量の情報処理装置が急激に普及、発展し、アプリケーションソフトウェアやデータの容量増大に伴い、着脱可能な記録媒体も大容量のものが求められ、また音楽や映像の鑑賞を目的にノート型パソコンにもCD-ROMやDVD-ROM等の光ディスクを再生できる、さらには書き込みできるディスク駆動装置が搭載されている。

【0003】

図5はこれらディスク駆動装置を搭載した従来のノート型パソコンの使用状態の外観斜視図、図6は同じくその筐体の裏板を外したときの底面図である。図5において、本体1は上ケース1aと下ケース1bからなり、上ケース1aの上面には、文字、数字、記号などを入力し、またはノート型パソコンに各種の指示を与えるための多数のキーを配列したキーボード2が、その手前には画面上の位置入力用のキーパッドなどのポインティングデバイス3が配置されている。本体後方の端部に平行な軸4に対して回動自在に表示部5が取り付けられ、表示部5を開じたときキーボード2に面する側に液晶表示装置などの表示部6が配置されている。

【0004】

本体1の左側面にはCD-ROMまたはDVD-ROMなどのディスク7を駆動軸8で回転自在に装着したディスク駆動装置9がエJECTボタン10を押すことにより図示のように電動でスライドして出てくるように構成されている。

【0005】

また、ディスク駆動装置を備えるものであって、上記のようなスライド式のディスク駆動装置とは異なった構成のものとして特許文献1のようなものがある。

【0006】**【特許文献1】**

特開平5-346829号公報（要約および図2）

【0007】**【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら、従来のノート型パソコンにおいては、ディスク駆動装置がスライドして出てくる構成のため、スライド機構が必要であり、駆動機構やモータのために重量が増加する。

【0008】

またディスク駆動装置やディスクがスライドするためにディスク駆動装置スペースやディスク移動スペースの部分は構成部品が移動する範囲にわたって他のものと接触しないための空間が必要であり、容積効率が悪い。

【0009】

さらに筐体側面が切り欠かれ筐体の構造強度が低下するため、上ケース、下ケースとも肉厚を大にして強度を持たさなければならず、重量、体積とも増大するという種々の問題点があった。

【0010】

またキーボードユニット全体を開閉しているが、この構成ではキーボードユニットの底面をアルミニウムや銅などの熱伝導率の良い材質で構成し、この底面にCPUなどの発熱部分を接触させて放熱するという手段が取りにくい、という問題点もあった。

【0011】

本発明は筐体材料を薄肉にしても強度を高められ、ディスク駆動装置周辺に部品移動スペースも不要で筐体全体も薄く小容積にでき、小型軽量化できる携帯型情報処理装置を提供することを目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、本発明の携帯型情報処理装置は、筐体の本体に、ディスク記録媒体の着脱が可能なディスク駆動装置と、前記ディスク駆動装置を覆うディスクカバーと、データ入力のためのキーボードとを備え、前記ディスク駆動装置は前記筐体に直接または緩衝材を介して固定され、前記ディスクカバーは前記キーボードの端縁に近くかつ前記キーボードの端縁に平行な軸を中心として前記筐体に対して開閉され、前記ディスクカバーを開いて前記ディスク駆動装置にディスク記録媒体を装着したとき前記ディスク記録媒体の一部は前記キーボードの下方に進入することを特徴とするものである。

【0013】

この構成によって、筐体側面に切り欠きがないので筐体材料を薄肉にしても強度を高められ、ディスク駆動装置周辺も部品移動スペースも不要で容積効率が高く筐体高さも低く、小型軽量化できることとなる。

【0014】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の携帯型情報処理装置についてノート型パソコンを例として図面に基づき詳細を説明する。図1は本発明の一実施形態における携帯型情報処理装置の使用状態を示す斜視図、図2は同じくそのディスクカバーを開けた状態を示す斜視図、図3は同じくディスク駆動装置周辺を示す断面図、図4は同じく下ケースを外した状態を示す底面図である。

【0015】

(実施の形態1)

図1および図2において、筐体の一部である本体21は上ケース21aと下ケース21bよりなり、上ケース21aの後方上面には、文字、数字、記号などを入力し、またはノート型パソコンに各種の指示を与えるための多数のキーを配列したキーボード22を配置し、上ケース21aの前方（手前側）上面には、キーボード22の手前側端縁に近くかつ手前側端縁に平行に設けた軸23を中心に回動するディスクカバー24を備えていて、後述の係止方法で當時はディスク駆動装置を覆って閉じている。このディスクカバー24の上面の一部右端には位置入

力用のキーパッドなどのポインティングデバイス25が設けられている。そしてディスクカバー24は付勢手段として、つる巻きばねなどによる押し上げばね26によって解放方向に付勢され、ロック機構27によって常時は閉状態でロックされている。図示していないが、ディスクカバー24が一定角度以上に開かないようストップを設けるのが良い。

【0016】

本体21の後方の端部に平行な軸28に対して回動自在に筐体の一部である表示部29が取り付けられ、表示部29を閉じたときキーボード22に面する側に液晶表示装置などの表示装置30が配置されている。

【0017】

ディスクカバー24を開いた図2において、ディスク駆動装置の駆動モータ（図示せず）の駆動軸31にCD-ROMまたはDVD-ROMなどのディスク32を着脱自在に装着できるようになっている。このときディスク32の一部はキーボード22の下方に進入してキーボード22と重なるので、本体21の奥行きを小さくすることができる。ディスクカバー24の裏面には2個の突起34が設けられ、ディスクカバー24が閉じられたとき本体21側のスイッチ35を押圧することによってディスク駆動装置のレーザー発光装置部に電源が入り、駆動可能になり、ディスクカバー24の解放時には安全のためレーザー発光装置部の電源が入らないようになっている。

【0018】

そしてさらに図3に示すように、ディスク駆動装置33は、その駆動軸31にディスク32が取り付けられたとき、ディスク32の、キーボード22下方に進入した部分が他の部分より低くなるよう、駆動軸31を傾斜させて空間を有効に利用している。

【0019】

以上のように本実施形態によれば、ディスク記録媒体の着脱が可能なディスク駆動装置を筐体に直接または緩衝材を介して固定し、このディスク駆動装置を覆うディスクカバーがキーボードの端縁に近く、かつキーボードの端縁に平行な軸を中心として筐体に対して開閉されるものであり、かつディスク駆動装置にディ

スクを装着したときにディスク記録媒体の一部がキーボードの下方に進入するよう構成され、さらにはディスク駆動装置は取り付けられたディスク記録媒体がキーボード下方に進入した部分に向かって他の部分より低くなるよう傾斜して取り付けられることにより、従来のように本体ケース側面を切り欠くことによる本体ケースの強度低下もなく、それを補うための本体ケース肉厚増加も必要なく、スライド機構に伴う内部空間の増加や重量増加もなく、小型軽量な携帯型情報処理装置を構成することができる。

【0020】

また特許文献1のようにキーボード全体を開くことないので、キーボードは筐体に固定されていて構造も丈夫であり、キーボードユニット底面をアルミニウムや銅などの熱伝導率の高い材料で構成し、この底面にCPUなどの発熱部分を接触させて放熱することができる。

【0021】

(実施の形態2)

本実施の形態においては、実施の形態1で説明に用いた図1～図4をそのまま用いて説明する。図2においてディスクカバー24が開いているとき、たまたま表示部29を本体21方向に回動して閉じようとするとき、表示部29の表示装置30がディスクカバー24に当たって破損する恐れがある。そこで本実施形態では表示部29の縁辺29aは表示装置30より突出しており、かつ縁辺29aの幅Aはディスクカバー24と当接するように、言い換えればディスクカバー24は縁辺29aと当接するような位置に設けるものである。

【0022】

さらにこの目的が良好に達成されるためには、押し上げばね26はディスクカバー24において縁辺29aに近い、図における左側に設ける。これはもし縁辺29aに遠い側、すなわち図の右側に設けたとすると、右側に持ち上げる力が加わる結果、ディスクカバー24にねじれが生じ、右側が先に表示装置30の面に当接してしまう可能性があるからである。

【0023】

以上のように本実施形態によれば、本体に対して軸により回動自在な表示部の

縁辺が表示装置より突出し、かつディスクカバーに当接するような位置に設け、さらにはディスクカバーの押し上げばねを表示部の縁辺に近い側に設けることによって、誤ってディスクカバーが開いているときに表示部を閉じようとして表示装置が損傷することを防ぐ。

【0024】

なお、上記各実施の形態において示した各構成部品の配置は一例であり、請求の範囲内において自由に変形して実施ができることはいうまでもない。

【0025】

また、上記では再生専用のディスクを用いて説明したが、ディスク駆動装置が対応しておれば記録可能なディスクを用いることもできる。

【0026】

【発明の効果】

以上説明したように本発明の携帯型情報処理装置によれば、ディスク記録媒体の着脱が可能なディスク駆動装置を筐体に直接または緩衝材を介して固定し、このディスク駆動装置を覆うディスクカバーがキーボードの端縁に近くかつキーボードの端縁に平行な軸を中心として筐体に対して開閉されるものであり、かつディスク駆動装置にディスクを装着したときにディスク記録媒体の一部がキーボードの下方に進入するように構成され、さらにはディスク駆動装置は取り付けられたディスク記録媒体がキーボード下方に進入した部分に向かって他の部分より低くなるよう傾斜して取り付けられることにより、従来のように本体ケース側面を切り欠くことによる本体ケースの強度低下もなく、それを補うための本体ケース肉厚増加も必要なく、スライド機構に伴う内部空間の増加や重量増加もなく、小型軽量な携帯型情報処理装置を構成することができるという有用な発明である。

【0027】

また上記の構成において、表示装置を持ち、本体に対して軸により回動自在な表示部の縁辺が表示装置より突出し、かつディスクカバーに当接するように構成し、さらにはディスクカバーの押し上げばねを表示部の縁辺に近い側に設けることによって、誤ってディスクカバーが開いているときに表示部を閉じようとして表示装置がディスクカバーに当接・損傷することを防ぐという効果が得られる。

【図面の簡単な説明】**【図 1】**

本発明の一実施形態における携帯型情報処理装置の使用状態を示す斜視図

【図 2】

同じくそのディスクカバーを開けた状態を示す斜視図

【図 3】

同じくディスク駆動装置周辺を示す断面図

【図 4】

同じく下ケースを外した状態を示す底面図

【図 5】

従来のノート型パソコンの使用状態の外観斜視図

【図 6】

同じく従来のノート型パソコンの筐体の裏板を外したときの底面図

【符号の説明】

2 1 本体

2 1 a 上ケース

2 1 b 下ケース

2 2 キーボード

2 3 軸

2 4 ディスクカバー

2 5 ポイントティングデバイス

2 6 押し上げばね

2 7 ロック機構

2 8 軸

2 9 表示部

2 9 a 縁辺

3 0 表示装置

3 1 駆動軸

3 2 ディスク

3 3 ディスク駆動装置

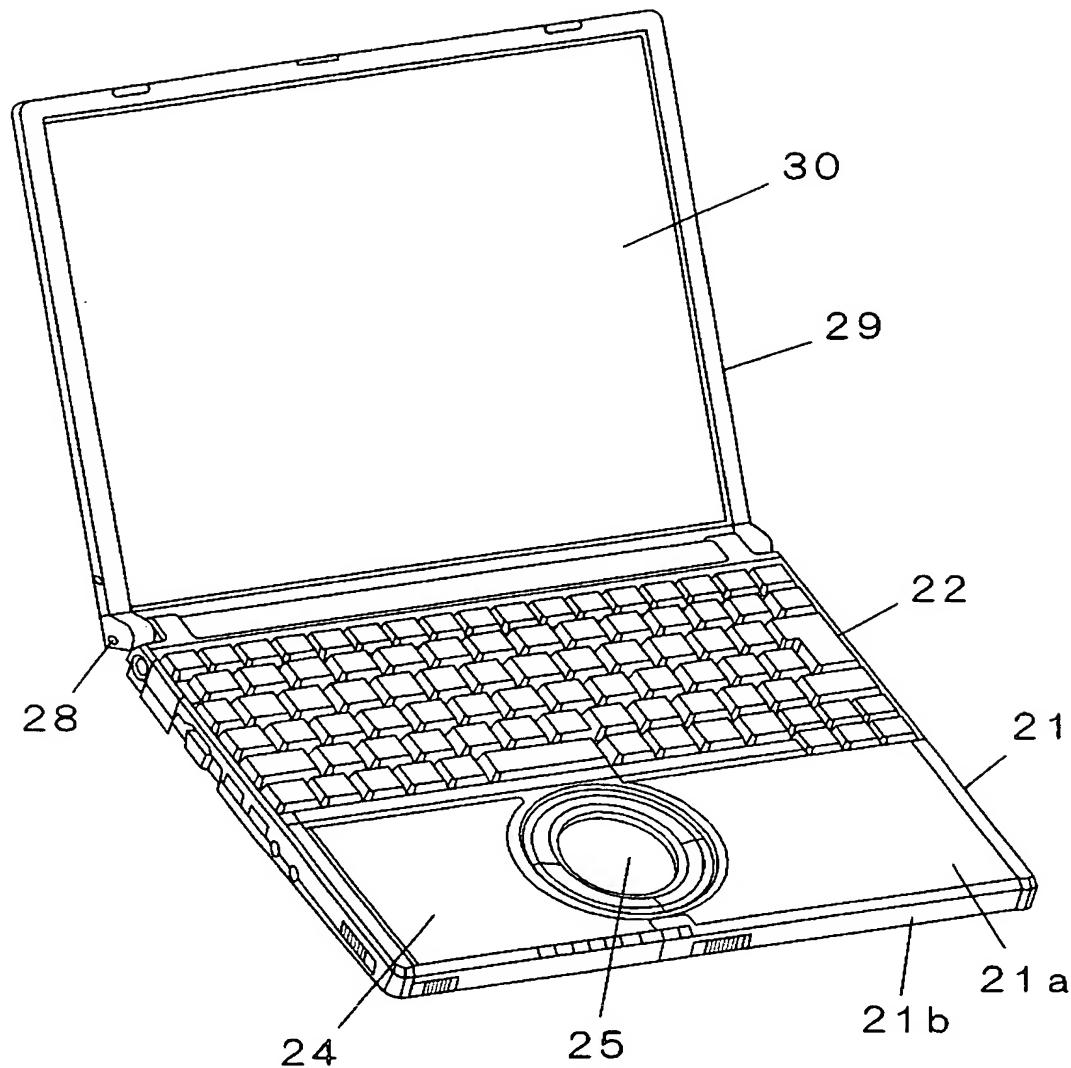
3 4 突起

3 5 スイッチ

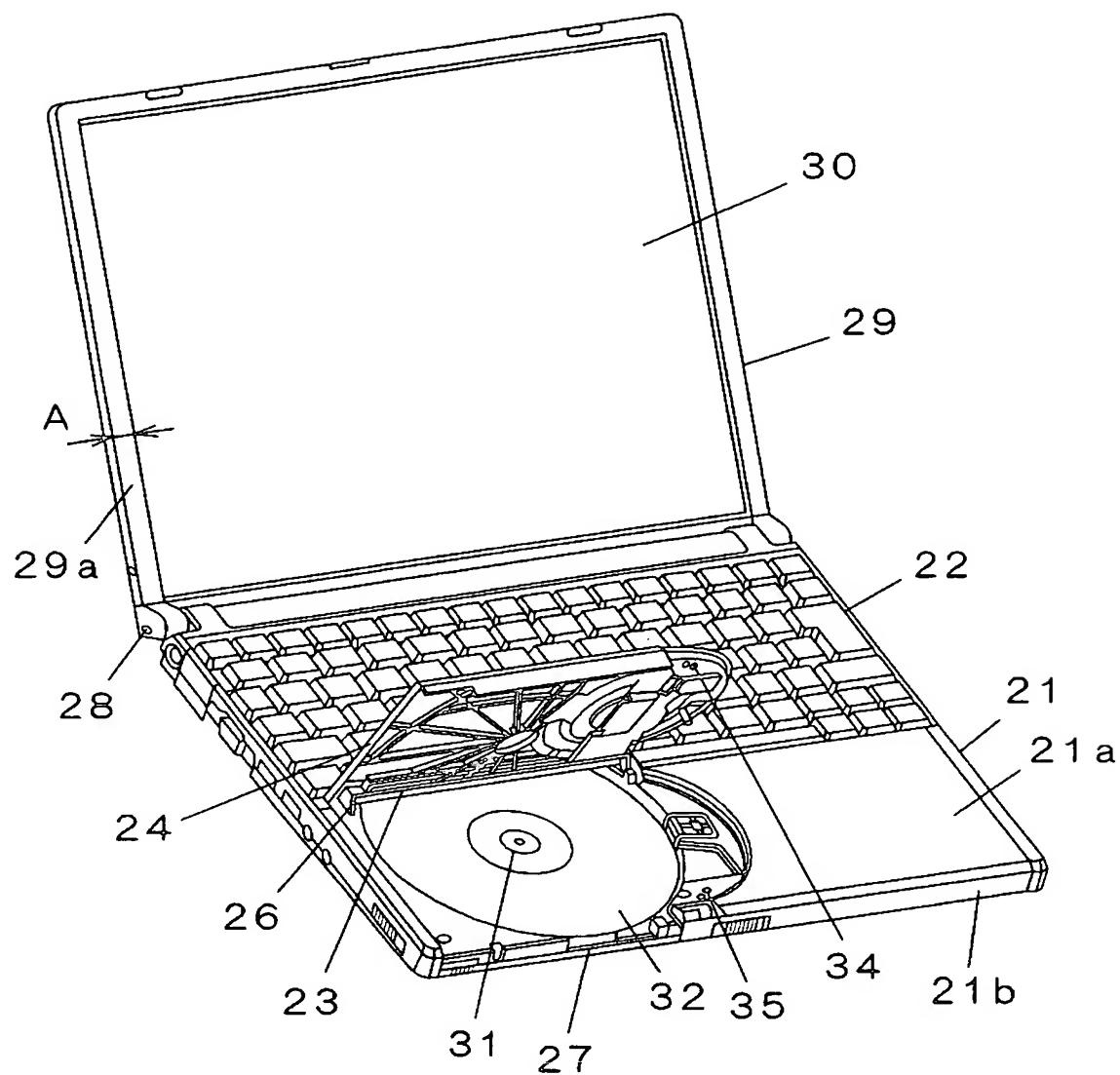
【書類名】

図面

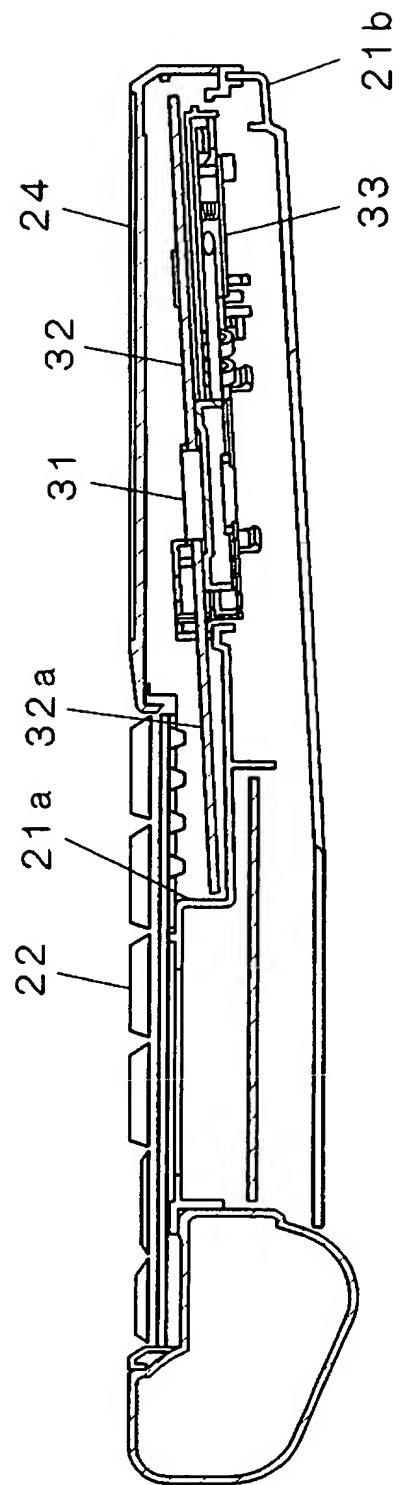
【図1】



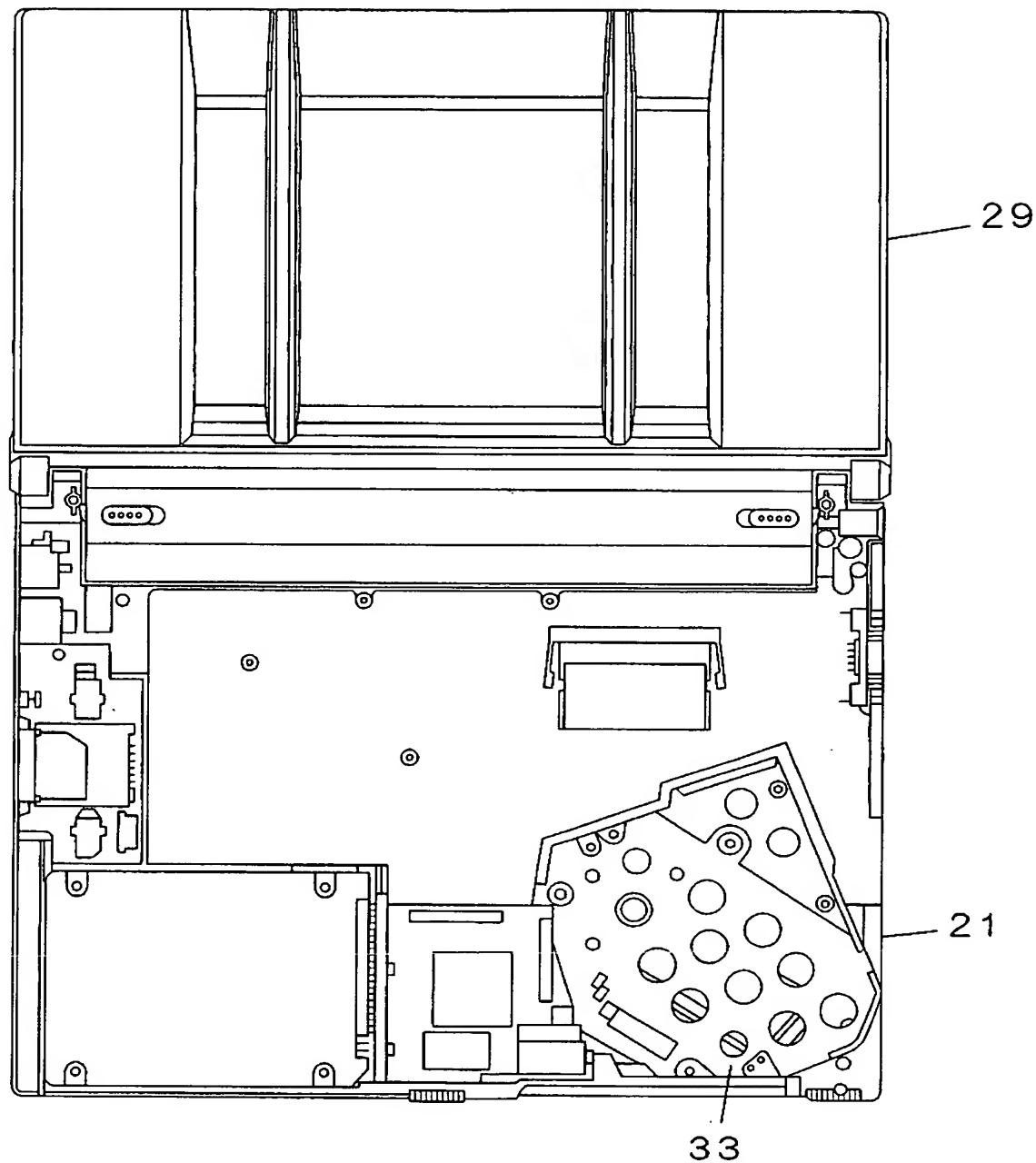
【図2】



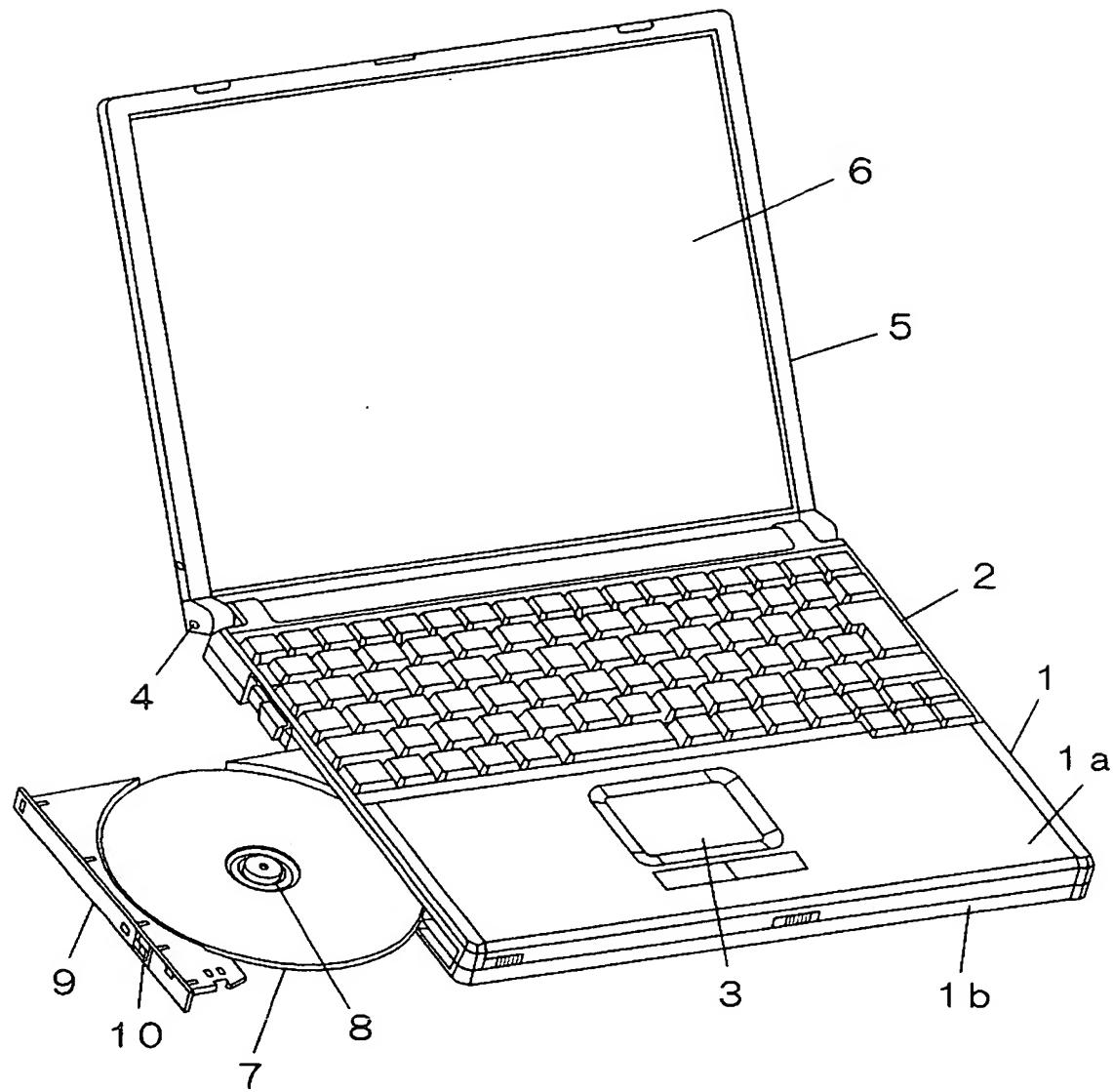
【図3】



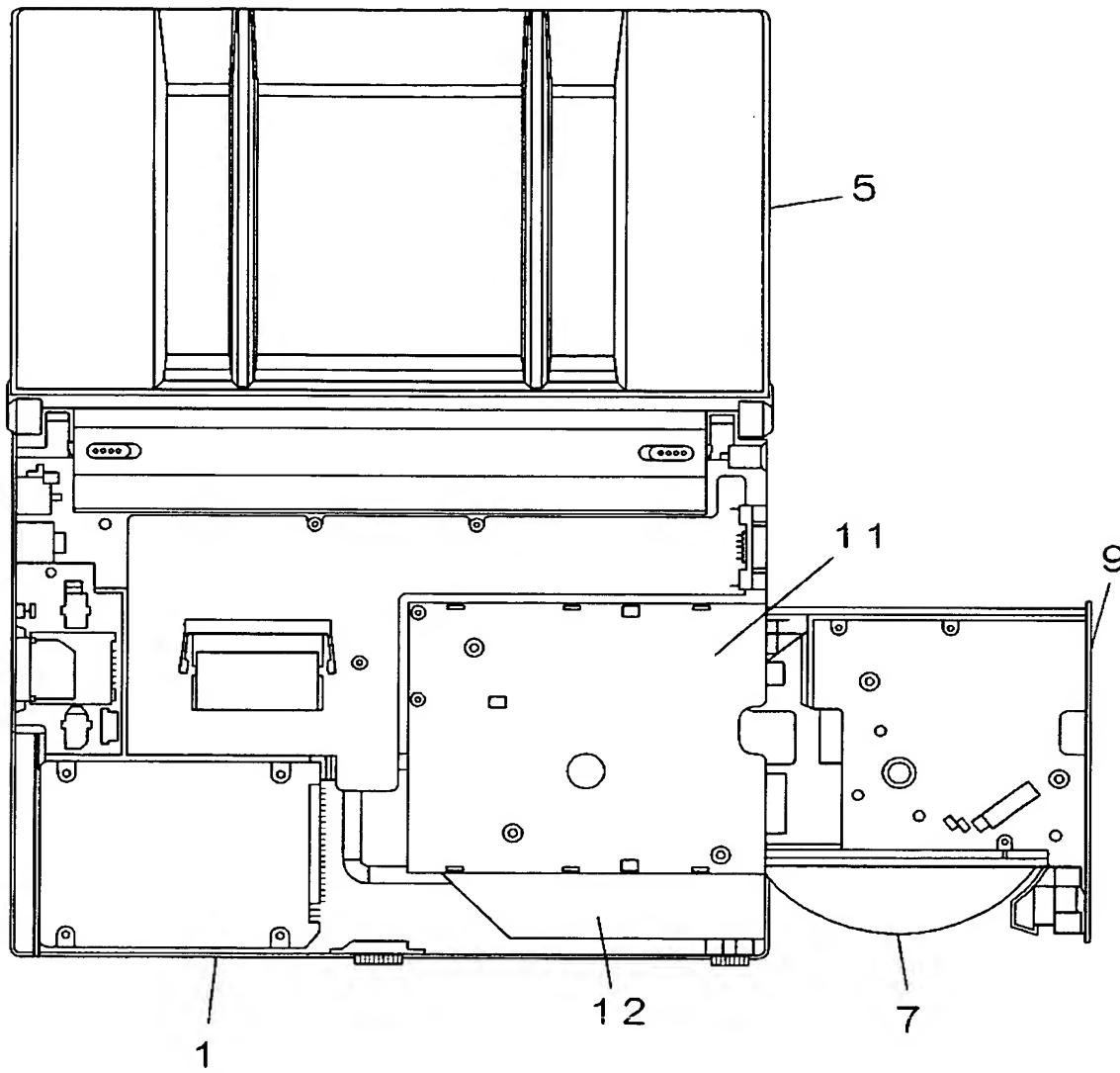
【図4】



【図5】



【図6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ディスク駆動装置を備えた携帯型情報処理装置を小型軽量化する。

【解決手段】 本体21にディスク記録媒体32の着脱が可能なディスク駆動装置と、その上を覆うディスクカバー24と、キーボード22とを備え、ディスク駆動装置は本体21に直接または緩衝材を介して固定され、ディスクカバー24はキーボード22の端縁に平行な軸23を中心として本体21に対して開閉自在で、ディスクカバー24を開いてディスク駆動装置の駆動軸31にディスク記録媒体32を装着したときディスク記録媒体32の一部はキーボード22の下方に進入し、この結果本体21の高さや奥行き寸法を小さくできるので小型軽量化が図れる。

【選択図】 図2

特願2003-121199

出願人履歴情報

識別番号 [000005821]

1. 変更年月日 1990年 8月28日

[変更理由] 新規登録

住所 大阪府門真市大字門真1006番地
氏名 松下電器産業株式会社